

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19)世界知的所有権機関
国際事務局



(43)国際公開日
2005年8月25日 (25.08.2005)

PCT

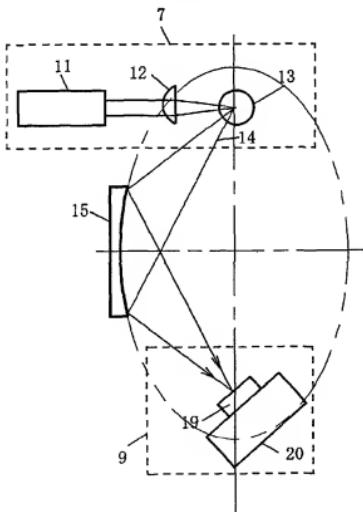
(10)国際公開番号
WO 2005/078738 A1

- (51)国際特許分類:
S02, B23K 26/00, H05G 2/00
- (21)国際出願番号:
PCT/JP2005/001886
- (22)国際出願日:
2005年2月9日 (09.02.2005)
- (25)国際出願の言語:
日本語
- (26)国際公開の言語:
日本語
- (30)優先権データ:
特願2004-034343 2004年2月12日 (12.02.2004) JP
- (71)出願人(米国を除く全ての指定国について): 独立行政法人科学技術振興機構 (JAPAN SCIENCE AND TECHNOLOGY AGENCY) [JP/JP]; 〒3320012埼玉県川口市本町四丁目1番8号 Saitama (JP).
- (72)発明者: および
(75)発明者/出願人(米国についてのみ): 牧村哲也 (MAKIMURA, Tetsuya) [JP/JP]; 〒3050044 茨城県つくば市並木2丁目126-203 Ibaraki (JP). 村上浩一 (MURAKAMI, Kouichi) [JP/JP]; 〒3000836 茨城県土浦市烏山2丁目530-4 34 Ibaraki (JP).
- (74)代理人: 光田敦 (MITSUDA, Atsushi); 〒3050044 茨城県つくば市並木4丁目15-1 ニューライフ並木107号 Ibaraki (JP).
- (81)指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, LZ, LC, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE,

(総業者)

(54) Title: SOFT X-RAY PROCESSING DEVICE AND SOFT X-RAY PROCESSING METHOD

(54) 発明の名称: 軟X線加工装置及び軟X線加工方法



(57) Abstract: An oval mirror for improving a condensing efficiency in conformity with the wavelength of a soft X-ray is used to increase the energy density of a soft X-ray, and a work such as an inorganic material is processed and/or modified with a precision of several nanometers by using a soft X-ray only without applying both patterned soft X-ray (patterning ray) and processing laser beam. A soft X-ray (14) emitted from a light source (7) is condensed onto an oval mirror (15) at a high energy density and is applied to a work (19) in a specified pattern, and the work (19) is processed in a specified pattern only at a portion irradiated with the soft X-ray (14).

(57) 著要: 軟X線の波長と合わせて集光効率を向上させる楕円ミラーを利用することで、軟X線のエネルギー密度を高めし、パターニングした軟X線(パターニング光)と加工用のレーザー光の両方を照射することなく、軟X線のみで、無機材料等の被加工物を数nmの精度で加工及び/又は改質する。光源部7から放射される軟X線14を、楕円ミラー15で高エネルギー密度に集光して所定のパターンで被加工物19に照射し、被加工物19を所定のパターンで軟X線14を照射した部分のみを加工する。

WO 2005/078738 A1



SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,
UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護
が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA,
SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ,
BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE,
BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),
OAPI (BJ, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML,
MR, NE, SN, TD, TG).

規則4.17に規定する申立て:

- USのみのための発明者である旨の申立て(規則
4.17(iv))

添付公開書類:

- 國際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語
のガイド」を参照。